# AVERTISSEMENTS AGRICOLES

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

PUBLICATION PÉRIODIQUE

**ÉDITION DE LA STATION DE RENNES** (Tél. 36-01-74)

(~~CALVADOS~~, COTES-DU-NORD, FINISTÈRE, ILLE-ET-VILAINE, ~~MANCHE~~, MORBIHAN, ~~ORNE~~)

*Sous-Régisseur de Recettes de la D.D.A. — Protection des Végétaux. Route de Fougères, RENNES*

C. C. P. RENNES 9404-94

ABONNEMENT ANNUEL

25 F

Imprimerie de la Station de Rennes - *Directeur-Gérant* : L. BOUYX

BULLETIN N° 118 7 Juillet 1970

## LES MALADIES DE CARENCES DES CEREALES

La nutrition des plantes exige la présence dans le sol d'un certain nombre d'éléments minéraux, en quantités assez importantes (Azote, Phosphore, Potassium), ou relativement faibles (Calcium, Magnésium, Soufre), voire même très faibles (Manganèse, Cuivre, Zinc, Fer, Bore, Molybdène), ces éléments étant cependant tous indispensables à la croissance. L'absence ou la déficience de l'un d'entre eux diminue la vigueur du végétal, et peut entraîner des troubles plus ou moins graves appelés maladies de carence. Ces maladies peuvent en fait être provoquées par l'absence effective d'un ou plusieurs éléments dans le sol, ou bien résulter de l'action antagoniste d'un autre élément, qui empêche le premier d'être absorbé par les racines, ou le bloque dans le sol sous une forme inassimilable. Les conditions physiques ou chimiques du terrain peuvent également entraîner une insolubilisation ou une fixation des éléments.

Les symptômes de carences alimentaires peuvent être confondus avec d'autres dégâts : maladies cryptogamiques, bactériennes ou à virus, attaques d'insectes ou de nématodes, excès d'humidité ou sècheresse prolongée, mais s'en distinguent en général, par le fait qu'ils se manifestent, le plus souvent, sous forme d'une disposition symétrique sur les feuilles.

Les céréales sont sensibles à la déficience de certains éléments, et des symptômes de carence sont assez fréquemment observés en Bretagne.

### Carence en azote -

La carence en azote apparaît surtout en sol léger, sableux, bien pourvu en matière organique et généralement acide. Il existe également une carence temporaire due à un excès d'humidité, qui détermine une faible activité des bactéries nitrifiantes. Elle provoque un tallage insuffisant des céréales, dont les tiges peuvent prendre une teinte rougeâtre ou pourpre. Les épis sont peu fournis et le feuillage jaunâtre.

### Carence en phosphore -

Cet élément est rarement absent des sols, mais assez souvent fixé sous une forme inassimilable, notamment dans les terres lourdes, argileuses.

Les feuilles de l'avoine et du maïs prennent une teinte rouge ou violacée, la croissance est retardée, et la maturation des graines se fait mal.

.../...

Carence en potassium -

Elle peut résulter d'une insuffisance réelle en terre sableuse ou humifère-calcaire et, plus souvent, d'une fixation de l'élément par les sols argileux en période sèche.

Dès les premiers stades, on remarque chez les céréales carencées un aspect chétif et un jaunissement de l'extrémité des feuilles. Par la suite, le tallage est réduit, l'épi se développe mal, les graines restent petites et la sensibilité à la verse est augmentée. Sur l'orge, la déficience se marque par l'apparition de taches blanchâtres, en chapelets le long des nervures. Sur le maïs, le manque de potassium provoque la décoloration et le dessèchement du bord des feuilles et l'avortement de la partie terminale de l'épi.

Carence en magnésium -

Cette carence apparaît surtout dans les sols acides, légers, sablonneux. Elle est très souvent liée à un excès relatif, dans le sol, de potassium, qui joue le rôle d'antagoniste du magnésium. L'avoine y est particulièrement sensible, les feuilles des plantes atteintes montrant une mosaïque de zones vertes et de zones jaunâtres. Sur le maïs apparaissent des bandes longitudinales parallèles jaunes.

Carence en manganèse -

Elle se rencontre dans des terres riches en humus, ayant reçu de fortes doses d'amendements calcaires, le manganèse étant insolubilisé en présence de calcaire actif. Cette carence est assez fréquente en Bretagne, notamment sur avoine. Dès le stade 3 feuilles, on voit apparaître sur la 2ème feuille une tache vert-grisâtre, souvent entourée d'une frange plus foncée, qui se nécrose et provoque la pliure de la feuille à angle aigu à ce niveau. Les feuilles suivantes sont atteintes de la même façon, tandis que la première reste indemne. Le blé d'hiver et l'orge présentent des symptômes analogues. Dans les cas graves, le rendement est fortement amoindri.

Carence en cuivre -

La carence en cuivre est également observée en Bretagne, dans des sols acides, riches en humus, avec un sous-sol de roches éruptives (granulite). Il s'agit cette fois d'une absence réelle de l'élément. Elle se manifeste par la décoloration et le dessèchement de la pointe des feuilles, qui s'enroule en lanière de fouet. Dans les cas graves, la céréale disparaît en Juin, sinon les épis se dégagent difficilement et les épillets sont stériles. L'orge de printemps est particulièrement sensible, mais l'avoine et le blé d'hiver peuvent subir des dégâts identiques.

Lutte contre les maladies de carence des céréales -

Pour faire disparaître les symptômes des carences, il convient évidemment d'apporter l'élément manquant ou bloqué, mais seul un spécialiste peut déterminer dans chaque cas particulier, et à la suite d'une analyse du sol, la forme sous laquelle l'apport doit être fait. Cependant, en ce qui concerne les carences en manganèse et en magnésium, on peut sauver une céréale malade par pulvérisation sur le feuillage, respectivement, d'une solution à 1 pour 100 de sulfate de manganèse ou d'une solution à 1 pour 100 de sulfate de magnésium, à raison de 600 litres/hectare. De même, pour la carence en cuivre, on obtient des résultats durables, en pulvérisant sur la terre une solution de 25 kg de sulfate de cuivre dans 800 à 1000 litres d'eau pour un hectare, avant une façon superficielle, suivie d'un labour.

J. SCHNEIDER.
Ingénieur d'Agronomie,
Poste de ST-MALO.